

**PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT**

11046 U.S. PTO
09/823282
03/30/01

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

DATE OF APPLICATION : November 7, 2000

APPLICATION NUMBER : Patent Application 2000-339590

APPLICANT(S) : SANYO ELECTRIC CO., LTD.

February 16, 2001

Commissioner, Patent Office

Kozo OIKAWA

263/123

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application:

2000年11月 7日

出 願 番 号
Application Number:

特願2000-339590

出 願 人
Applicant (s):

三洋電機株式会社

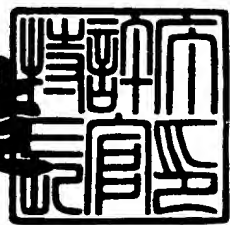
J1046 U.S. PTO
09/823282
03/30/01

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 2月16日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3007883

【書類名】 特許願

【整理番号】 NKR1006057

【提出日】 平成12年11月 7日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 17/00
H04L 12/00

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府守口市京阪本通 2 丁目 5 番 5 号 三洋電機株式会
社内

【氏名】 山田 晃弘

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府守口市京阪本通 2 丁目 5 番 5 号 三洋電機株式会
社内

【氏名】 前田 篤志

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府守口市京阪本通 2 丁目 5 番 5 号 三洋電機株式会
社内

【氏名】 松岡 継文

【特許出願人】

【識別番号】 000001889

【氏名又は名称】 三洋電機株式会社

【代理人】

【識別番号】 100105924

【弁理士】

【氏名又は名称】 森下 賢樹

【電話番号】 0422-23-7415

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 091329

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 翻訳システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ユーザの発話を想定して作成された電子的なユーザ発話集を有し、前記ユーザから発話が入力されたときその内容を特定する第 1 のブロックと、

前記発話の翻訳を目的として作成された電子的な辞書ファイルを有し、前記発話の他言語による対応表記を前記ユーザへ提供する第 2 のブロックとを含み、

前記第 1 および第 2 のブロックをそれぞれ異なるノードとしてネットワークに接続し、前記ユーザ発話集と前記辞書ファイルを分散して配したことを特徴とする翻訳システム。

【請求項 2】 前記第 1 のブロックは、

前記ユーザの発話を前記ユーザ発話集の中で検索する発話検索部と、

前記ユーザの発話が前記ユーザ発話集の中に見い出されなかったとき、その旨をシステム管理者へ通知する通知部と、

を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の翻訳システム。

【請求項 3】 ユーザの発話を想定して作成された電子的なユーザ発話集と

前記発話が入力されたとき前記ユーザ発話集を用いてその内容を特定する発話検索部と、

前記ユーザの発話を想定して作成され、その発話の複数言語間の対応を記述する辞書ファイルと、

前記ユーザに所定のサービスをなす機能ブロックと、

前記サービスを受けるべく仮想的に集合した任意数のユーザが利用する言語を翻訳の目的言語として設定する目的言語設定部と、

前記ユーザのいずれかによってなされた発話について前記発話検索部によって特定された内容を前記辞書ファイルに照合し、前記目的言語によるその発話の対応表記を特定する対応表記検索部とを含み、

前記機能ブロックは、前記対応表記を前記サービスに組み込んで提供すること

を特徴とする翻訳システム。

【請求項 4】 前記機能ブロックは、前記ユーザのそれぞれに対し、前記対応表記のうち、そのユーザが利用する言語による表記をそのユーザのためのサービスに組み込むことにより、前記目的言語を単位としてサービスをカスタマイズすることを特徴とする請求項 3 に記載の翻訳システム。

【請求項 5】 前記ユーザ発話集と前記辞書ファイルを異なるネットワークノードに配し、前記ユーザからネットワークを介してなされる前記サービスの要求に対し、前記発話の内容の特定と前記対応表記の特定を分散して処理することを特徴とする請求項 3、4 のいずれかに記載の翻訳システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は翻訳技術に関し、とくに、サーバ・クライアントシステムその他のシステムを利用した電子的な翻訳技術に関する。

【0002】

【従来の技術】

電卓程度の大きさの電子辞書とよばれる装置が以前から知られている。この装置は、ユーザがある単語を入力すると、それに対応する英単語その他の言語の単語を表示してくれる。通常の紙の辞書は、非常に重たいか、逆に軽いものは非常に文字が小さいなど、概して出先での利用に不向きであった。しかし、電子辞書は海外旅行に携帯しても苦にならず、また自宅で利用する場合も場所をとらない等、一部のユーザに高い支持を得ている。

【0003】

こうした辞書専用装置のほかに、最近では汎用の PC ソフトとして各種辞書が発売されており、こちらは携帯面は PC の形状自体に依存するものの、使いやすさにはいろいろな工夫がされている。このため、外国語で書類を書くユーザはもちろん、最近ではプロの翻訳者でも利用する者が増えている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

こうした装置やソフトは、おもに単語を単位とする用途を考えて設計されている。もともと、紙媒体の辞書をそのまま電子化したものであり、辞書が単語をベースとして編集されているためである。

【 0 0 0 5 】

しかしながら、プロの翻訳者や外国語を日常的に利用するユーザならともかく、一般のユーザは単語単位で外国語を調べても、これを文章に組み立てたり、会話の形に落とすことは非常に困難である。その意味で現在の電子辞書やソフトは、その目的からして当然ではあるが、真の意味でのコミュニケーションツールにはなっていない。

【 0 0 0 6 】

本発明はこうした状況においてなされたものであり、その目的は、利便性と性能に優れたコミュニケーションツールとしての翻訳システムを提供することにある。

【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】

本発明の翻訳システムのある態様は、ユーザの発話を想定して作成された電子的なユーザ発話集を有し、前記ユーザから発話が入力されたときその内容を特定する第1のブロックと、前記発話の翻訳を目的として作成された電子的な辞書ファイルを有し、前記発話の他言語による対応表記を前記ユーザへ提供する第2のブロックとを含む。また、前記第1および第2のブロックをそれぞれ異なるノードとしてネットワークに接続し、前記ユーザ発話集と前記辞書ファイルを分散して配している。第1のブロックはユーザの発話を受け付けることから「エントランスサーバ」とも呼ぶべき構成であり、第2のブロックは実際に翻訳を担当することから「翻訳サーバ」とも呼ぶべき構成である。この翻訳サーバは、さらに複数のサーバに分かれていてもよく、それらのサーバがそれぞれ専門分野に対応してもよい。例えば、科学技術、日常会話、政治経済など、ユーザが発しそうなテーマ別に構成することもでき、エントランスサーバがユーザの発話内容に応じていずれの分野の翻訳サーバに担当させるか判断してもよい。

【 0 0 0 8 】

ユーザの発話の特定と、特定された発話の翻訳は、それぞれある程度負荷を伴う。そのため、第1および第2のブロックを異なるネットワークノードに配し、処理を分散させている。第1および第2のブロックは、それぞれユーザ端末をクライアントとするサーバとして構成してもよい。分散処理による処理の高速化のほか、ユーザ発話集および辞書ファイルのメンテナンスを個別に行うことが容易になり、システム全体の継続的改良を進めやすい。この場合も、前述のごとく専門分野ごとに翻訳サーバを分けておけば、分野別にメンテナンスすることができる。

【0009】

なお「発話」は必ずしも音声によるものに限らず、広く単語や文章を指し、テキストベースで入力されるものも含む。これは本明細書で一貫した解釈とする。

「対応表記」は例えば日本語の発話「おはよう」に対する英語の「Good morning」をいう。ユーザは翻訳先の言語（以下「目的言語」という）を指定できてもよく、本システムはその指定を受け付ける目的言語設定部を有してもよい。

【0010】

前記第1のブロックは、前記ユーザの発話を前記ユーザ発話集の中で検索する発話検索部と、前記ユーザの発話が前記ユーザ発話集の中に見い出されなかったとき、その旨をシステム管理者（以下、単に管理者という）へ通知する通知部とを含んでもよい。その場合、管理者がユーザに別途対応したり、ユーザ発話集、および場合により辞書ファイルを改訂したりすることができる。

【0011】

本発明の翻訳システムの別の態様は、ユーザの発話を想定して作成された電子的なユーザ発話集と、前記発話が入力されたとき前記ユーザ発話集を用いてその内容を特定する発話検索部と、前記ユーザの発話を想定して作成され、その発話の複数言語間の対応を記述する辞書ファイルと、前記ユーザに所定のサービスをなす機能ブロックと、前記サービスを受けるべく仮想的に集合した任意数のユーザが利用する言語（以下表記の便宜のため「母国語」というが、それに限る必要はない）を翻訳の目的言語として設定する目的言語設定部と、前記ユーザのいずれかによってなされた発話について前記発話検索部によって特定された内容を前

記辞書ファイルに照合し、前記目的言語によるその発話の対応表記を特定する対応表記検索部とを含み、前記機能ブロックは、前記対応表記を前記サービスに組み込んで提供する。

【 0 0 1 2 】

「所定のサービス」は異言語間の翻訳が役立ちうるすべてのサービスをいう。

「仮想的に集合した任意数のユーザ」の最小単位は1名であるが、チャットルームへ入った人々の集合のように、サービスを軸として共通点のある複数ユーザでもよい。「集合」とは、そのサービスを受けるために、例えば所定のウェブページへアクセスするなど、サービス提供の場へ到達していることをいう。

【 0 0 1 3 】

この態様では、あるユーザが発話をする、それが目的言語による対応表記へ翻訳され、サービスへ組み込まれる。したがって各ユーザは、たとえ最初の発話が知らない言語でなされても、母国語による対応表記が得られるので、サービスの内容を理解することができる。いろいろな言語の人々によるチャットルームや、多数国のユーザがそれぞれ登場人物に扮してなされる大規模なネットワークRPG（ロールプレイングゲーム）などが本システムにより実現する。なお、ユーザが1名しかいない場合でも、例えば外国語でなされるオンラインショッピングやチケット予約サービスなどの場で本システムは奏効する。

【 0 0 1 4 】

前記機能ブロックは、前記ユーザのそれぞれに対し、前記対応表記のうち、そのユーザの母国語による表記をそのユーザのためのサービスに組み込むことにより、前記目的言語を単位としてサービスをカスタマイズしてもよい。たとえば、ユーザが多国籍で、合計5種類の言語を利用する場合、対応表記も、オリジナルの発話の言語を含め、5種類になる。しかし、ひとりのユーザについてはその母国語による対応表記だけで十分である。したがって、英語を母国語とするユーザには、少なくとも前記発話の英語による対応表記がなされたサービスを提供し、以下言語ごとに同様の措置をとる。

【 0 0 1 5 】

本システムでは、前記ユーザ発話集と前記辞書ファイルを異なるネットワーク

ノードに配し、前記ユーザからネットワークを介してなされる前記サービスの要求に対し、前記発話の内容の特定と前記対応表記の特定を分散して処理してもよい。これも既述のごとく、処理の高速化とメンテナンス効率の改善に寄与する。

【0016】

なお、以上の構成要素の任意の組合せ、本発明の各態様を方法、装置、記録媒体などで表現したものもまた、本発明の態様として有効である。

【0017】

【発明の実施の形態】

実施の形態 1

図 1 は、実施の形態 1 に係る翻訳システム 16 を含むネットワークシステム 10 の全体構成を示す。ここでは、ユーザ端末 12 と翻訳システム 16 がインターネット 14 を介して接続されている。ユーザ端末 12 は PC（パーソナルコンピュータ）、PDA、インターネット 14 へ接続可能な携帯電話、その他任意のハードウェアである。

【0018】

翻訳システム 16 は、エントランスサーバ 20 と翻訳サーバ 24 を含む。エントランスサーバ 20 と翻訳サーバ 24 はひとつのサイト内で一体に構成されてもよいが、別個に設けてもよい。別個に設ける場合、処理の分散による負荷の平滑化または最適化ができ、またシステムメンテナンス上のメリットもある。一体に構成する場合、利用するトータルのハードウェア資産が少なくて済む可能性がある。いずれを選択するかは、システムの設計および運営方針による。

【0019】

図中、エントランスサーバ 20、翻訳サーバ 24 のネットワークアドレスをそれぞれ URL a、URL b と記述している。ユーザは翻訳サービスを受けるために、まずエントランスサーバ 20 へアクセスする。エントランスサーバ 20 はユーザの発話を受け取り、その内容を特定する。内容が特定されたとき、エントランスサーバ 20 はユーザ端末 12 へ翻訳サーバ 24 のアドレス URL b を設定し、ユーザ端末 12 のアクセス先を翻訳サーバ 24 へ変更する。翻訳サーバ 24 は、特定された発話の内容を翻訳し、ユーザへ返すとともに、つぎの発話を受け付

けてこれをエントランスサーバ20へ送付する。また、ユーザ端末12にエントランスサーバ20のアドレスURLaを設定し、ユーザのアクセス先をエントランスサーバ20へ戻す。以下、エントランスサーバ20と翻訳サーバ24の処理を繰り返す。

【0020】

図2は、エントランスサーバ20の構成を示す。この構成は、ハードウェア的には、任意のコンピュータのCPU、メモリ、その他のLSIで実現でき、ソフトウェア的にはメモリのロードされた発話特定機能のあるプログラムなどによって実現されるが、ここではそれらの連携によって実現される機能ブロックを描いている。したがって、これらの機能ブロックがハードウェアのみ、ソフトウェアのみ、またはそれらの組合せによっていろいろな形で実現できることは、当業者には理解されるところである。

【0021】

エントランスサーバ20は、例えばWebサーバその他インターネット上のサービス主体でもよく、その場合、エントランスサーバ20の各機能はCGI (Common Gateway Interface) のようにサーバ側に処理の主たる機能が残るもの、Java (商標) アプレットのようにクライアント側に処理の主たる機能が移動するもの、API (Application Program Interface) 型でサーバとクライアントの両方に処理の主たる機能であるJavaアプリケーションなどを配するものなど、いろいろな態様で実現できる。これは翻訳サーバ24でも同様である。なお、図2において、「H」は発話、「TL」は翻訳の目的言語、「R」はデータベースのレコード、「UW」は内容が判明しなかった発話（以下、不明発話という）をそれぞれ指す。

【0022】

エントランスサーバ20の通信部30は、インターネット14を介してユーザ端末12、翻訳サーバ24等と連絡する。発話取得部32はユーザが入力した発話を取得し、これを発話検索部34へ送付する。発話検索部34はその発話をユーザ発話集38へ照合し、発話の内容を特定する。特定は、ユーザの発話一文全体として一致するものを見つけることで行われる。特定された発話はレコード番

号 R の形で翻訳サーバ 2 4 へ送付され、翻訳サーバ 2 4 に内蔵された辞書ファイルの該当レコードが読み出される。発話検索部 3 4 は発話の特定後、ユーザ端末 1 2 へ翻訳サーバ 2 4 のアドレス URL b を設定する。

【 0 0 2 3 】

ユーザの発話と完全に一致するものがユーザ発話集 3 8 に格納されているときは問題がないが、とくにユーザ発話集 3 8 の充実化の過程では、そうならないことも多い。その場合、発話検索部 3 4 は既知の方法でユーザの発話を形態素に分解し、それらのうち名詞の論理積をとって再検索をかけるなどの処理により、最も確からしい発話をユーザ発話集 3 8 から見いだす。再検索の対象となった発話、および、そうした再検索を通して判明しなかった発話は、ともに不明発話として不明発話ファイル 4 0 に記録され、これが通知部 4 2 を通じて翻訳システム 1 6 の管理者へ電子メール等により通報される。管理者はその発話とその対応表記をユーザ発話集 3 8 と辞書ファイルへ新規登録し、システムを改善する。このメンテナンスによれば、なんら困難なプロセスなく、不明発話をそのままユーザ発話集 3 8 に追加していくことができるため、システムの充実は非常に容易である。

【 0 0 2 4 】

目的言語設定部 4 4 は、ユーザが翻訳先として指定する言語、すなわち目的言語を取得し、これを翻訳サーバ 2 4 へ伝える。これにより、翻訳サーバ 2 4 は多数の言語の中からユーザが望む言語による翻訳を実行する。

【 0 0 2 5 】

図 3 はユーザ発話集 3 8 の内部構成を示す。ユーザ発話集 3 8 は第 1 文字欄 5 0、ユーザ発話欄 5 2、レコード欄 5 4 を有する。第 1 文字欄 5 0 には 5 0 音が記入され、ユーザ発話欄 5 2 にはユーザの想定発話が 5 0 音順に記入されている。ユーザの発話は「あさ」のような一語の単語でもよく、その他会話文や任意の文章が想定されている。レコード欄 5 4 には、後述の翻訳サーバ 2 4 の辞書ファイルのレコード番号 R が記述されており、したがってこれが辞書を引く際のインデックスとなる。同図では、例えばユーザ発話「ありがとう」のインデックスが「R 1 1 2」と記入されている。

【 0 0 2 6 】

図 4 は翻訳サーバ 2 4 の内部構成を示す。通信部 6 0 はインターネット 1 4 を介してユーザ端末 1 2、エントランスサーバ 2 0 等と連絡する。エントランスサーバ 2 0 の発話検索部 3 4 によって特定されたレコード番号 R は、通信部 6 0 を経てレコード取得部 6 2 で受信され、対応表記検索部 6 4 へ通知される。一方、エントランスサーバ 2 0 の目的言語設定部 4 4 で取得された目的言語も対応表記検索部 6 4 へ通知される。対応表記検索部 6 4 は、これらの情報をもとに辞書ファイル 6 6 内からユーザ発話の対応表記（図中 S R）を読み出し、これを整形部 6 8 へ送付する。整形部 6 8 は対応表記を W e b ページまたは電子メールなど（図中 P）の形に整形し、通信部 6 0 を介してユーザ端末 1 2 へ送信する。指示取得部 7 0 はユーザの次の発話を取得してこれをエントランスサーバ 2 0 へ伝達したり、対応表記が複数存在するとき、ユーザによる選択を受け付けたり、対応表記をユーザが編集集中の文書データや電子メールの中へ貼付するための指示を受け付けるなど、任意の処理をなす。指示取得部 7 0 は、つぎの発話を特定するために、ユーザ端末 1 2 のアクセス先をエントランスサーバ 2 0、すなわち U R L a へ戻すことで処理を締めくくる。

【 0 0 2 7 】

図 5 は辞書ファイル 6 6 の構成を示す。辞書ファイル 6 6 は、レコード欄 5 4、英語欄 8 0、仏語欄 8 2、その他の言語による対応表記の欄（図示せず）を含む。ここでは、レコード番号 R 1 1 2 のユーザ発話である「ありがとう」に対して、その英語訳と仏語訳が例示されており、それぞれふたつの候補が記述されている。例えば英語の場合、通常の表現として「Thank you.」、よりていねいな表現として「Thank you very much.」その他がリストされ、ケースバイケースでユーザが選択できるよう配慮されている。

【 0 0 2 8 】

以上の構成による翻訳サービスの流れを説明する。図 6 は翻訳サービスを受けるためにユーザがエントランスサーバ 2 0 へアクセスしたとき最初に表示される画面である。サービスのタイトル「VIRTUAL TRANSLATOR」の下に、ユーザが翻訳先言語、すなわち目的言語を指定する領域 9 0 があり、ここでは英語が選択され

ている。その下に、「翻訳したい文章（単語）を入力して下さい。」と表記され、発話入力領域 9 2 が設けられている。ユーザはここに「ありがとう」を入力し、送信ボタン 9 4 を押す。このアクションにより、エントランスサーバ 2 0 による一連の処理が実行され、目的言語である「英語」およびレコード番号 R 1 1 2 が翻訳サーバ 2 4 へ送られる。また、ユーザ端末 1 2 のアクセス先が翻訳サーバ 2 4 へ移る。

【 0 0 2 9 】

図 7 は、ユーザが翻訳サーバ 2 4 へアクセスしたときに表示される画面を示す。翻訳サーバ 2 4 はレコード番号 R 1 1 2 をもとに「ありがとう」の対応表記レコードを特定し、さらにエントランスサーバ 2 0 から送られた目的言語「英語」をもとに最終的にユーザの求める翻訳を提供する。ここでは、既述のごとく「ありがとう」に対応するふたつの訳 9 6 が簡単な説明とともに表示されている。ここで仮に、ユーザがいずれかの訳をクリック等して選択すると、翻訳サーバ 2 4 の指示取得部 7 0 により、その訳が編集集中の電子メールへ貼付されるなど、いろいろな展開が可能である。

【 0 0 3 0 】

図 8 は以上の処理をまとめて示すフローチャートである。処理はユーザによる目的言語の設定（S 1 0）、発話取得部 3 2 による発話の取得（S 1 2）、発話検索部 3 4 による発話の検索（S 1 4）と進み、ユーザの発話がユーザ発話集 3 8 に発見された場合（S 1 6 の Y）、翻訳サーバ 2 4 による翻訳（S 1 8）、整形（S 2 0）を経てユーザ端末 1 2 へ提供される（S 2 2）。一方、ユーザの発話がユーザ発話集 3 8 に発見できず、また形態素解析等によってもその内容が特定できなかったとき（S 1 6 の N）、この発話を不明発話ファイル 4 0 へ記録する（S 2 4）とともに、管理者へ通知がなされる（S 2 6）。以上、実施の形態 1 によれば、システム全体の応答性とメンテナンス容易性を高めつつ、ユーザの求めに応じた翻訳が実現する。

【 0 0 3 1 】

実施の形態 2

本発明の翻訳システムは、ユーザが複数存在する各種用途にも適用できる。図

9は多数国のユーザが一堂に会するチャットルームを実現するためのエントランスサーバ20を示す。同図において図2と同等の構成には同一の符号を与え、適宜その説明を省略する。

【0032】

チャット機能ブロック102は従来一般的なチャットルーム実現のための機能を提供する。すなわち、ユーザのニックネーム等の登録と入室の受付、入室者の管理、発話の取得とその同報的な送信等である。チャット機能ブロック102は、内部に図示しないユーザ属性取得部を有し、これが通常のユーザ情報のほかに、ユーザの母国語を示す情報（以下、母国語情報という）を取得する。母国語情報はユーザに入力させてもよいし、ユーザがWebページの表示を何語でしているかを検出してもよいし、ユーザ端末12のOSなど端末側の情報をもとに判定してもよい。チャットルームに入室したすべてのユーザ（以下、メンバーという）の属性情報（図中UI）、とくにユーザの母国語情報は母国語特定部106へ送られる。母国語特定部106は、メンバーの母国語情報をもとに、すべての目的言語（図中TL）を特定し、これを翻訳サーバ24へ送る。

【0033】

チャット機能ブロック102はその基本機能として、通信部30を介して各メンバーの発話（図中H）を取得し、これを発話検索部34へ送る。すなわち、実施の形態1の発話取得部32の機能はチャット機能ブロック102内部で実現される。発話検索部34によってレコード番号（図中R）が特定されると、これが翻訳サーバ24へ送られる。整形部104は翻訳サーバ24から翻訳の結果を受けとり、メンバーの属性情報UIを参照してメンバーごとにその母国語による対応表記を選択し、ページを整形してチャット機能ブロック102へ戻す。チャット機能ブロック102は、その新たな機能としてメンバーの言語単位で異なるページを生成し、これを各メンバーへ同報的に、すなわち同じタイミングで送信する。

【0034】

実施の形態2における翻訳サーバ24は、実施の形態1におけるそれと基本的に同等でよいが、図9のごとく、実施の形態2ではエントランスサーバ20の側

に整形部104が移っている。したがって、実施の形態2の翻訳サーバ24は整形部68をもたず、辞書ファイル66から出力された検索の結果、すなわち翻訳の結果はエントランスサーバ20の整形部104へ送られ、そこで整形される。

【0035】

図10は、実施の形態2による多国籍メンバーによるチャットルームの様子を示している。ここでは、「tom」をはじめとするメンバーが入室者表示領域122に示され、それらの会話がメイン領域120で展開されている。また、メンバーが発話を入力するための領域124、および入力した発話を送信するボタン126が画面下に設けられている。さらに、「他の言語へ」ボタン128が新設されている。

【0036】

いま、メイン領域120では「ken_123」をはじめとする数名のメンバーがチャットをしている。チャットはすべて日本語でなされているため、外見上はメンバーがすべて日本人に思える。しかし、ここでは「taro」は日本人、「tom」は米国人、「pierre」はフランス人であるとし、他のメンバーもそれらのいずれかの国に属するとする。また、図10の画面は「taro」のユーザ端末12に表示されているとする。

【0037】

この条件では、母国語特定部106が目的言語として「日本語、英語、仏語」を特定する。いま、あるメンバーの発話が日本語であれば、まずその内容がエントランスサーバ20の発話検索部34で特定され、レコード番号Rが翻訳サーバ24へ送られる。翻訳サーバ24の対応表記検索部64はレコード番号Rと目的言語「日本語、英語、仏語」をもとに、日本語でなされた発話の英語表記と仏語表記を特定し、これらがエントランスサーバ20の整形部104へ送られる。整形部104は各メンバーの母国語情報をもとに、「taro」をはじめとする日本人メンバーに図10のページ画面を送信する。

【0038】

一方、整形部104は「tom」をはじめとする米国人のメンバーに対して図11のページ画面を送信する。図11は図10の日本語部分をすべて英語に翻訳

したものに相当し、「t o m」からはすべてのメンバーが英語圏の人間に見える。同様に、図示しないが、「p i e r r e」からはすべてのメンバーが仏語を話しているように見えている。

【 0 0 3 9 】

図 1 0 には「他の言語へ」ボタン 1 2 8 が設けられ、図 1 1 にはそれに対応する「OTHER LANGUAGES」ボタン 1 2 8 が設けられている。これらのボタンは、各メンバーがその母国語以外による画面表示を希望するときに利用するもので、例えば図 1 0 において「t a r o」がそのボタンを押すことにより、例えば図 1 1 のような英語によるサービスを受けることができる。

【 0 0 4 0 】

以上、本発明を実施の形態をもとに説明した。これらの実施の形態は例示であり、それらの各構成要素や各処理プロセスの組合せにいろいろな変形例が可能なこと、またそうした変形例も本発明の範囲にあることは当業者に理解されるところである。そうした例を挙げる。

【 0 0 4 1 】

実施の形態 1、2 では、ユーザの発話はテキストベースで行われたが、これは当然音声認識で行ってもよい。その場合、本発明を通訳ツールとして利用することもできる。

【 0 0 4 2 】

不明発話は、ユーザ発話集 3 8 において特定できなかった発話と考えたが、ユーザ発話集 3 8 では特定できても、翻訳の結果が不完全だったか、または芳しくなかった場合に、その発話を不明発話とよんでもよい。その場合もその旨を管理者へ通知し、辞書ファイル 6 6 の改訂等による対応が可能である。

【 0 0 4 3 】

翻訳の結果、図 7 のように複数の候補が見つかったとき、ユーザの属性をもとに整形部 6 8 等が適当なものを選択してもよい。例えば、ユーザが女性の場合、比較的柔らかい表現を選択してもよいし、ユーザが年輩の場合も、よりていねいな表現を選択してもよい。

【 0 0 4 4 】

さらに別の方法として、ユーザが翻訳の基調を指定するための構成を設けてもよい。たとえば、「非常にていねいに」「友人調で」などを予め指定することにより、整形部 6 8 等で適切なものを選択してもよい。

【0 0 4 5】

実施の形態では、最初のユーザ発話が日本語である前提でユーザ発話集 3 8 の構成を説明したが、当然ユーザ発話集 3 8 はいろいろな言語用に作ることができる。それらのいずれを利用するかは、既述のごとく、ユーザの母国語を判定する過程を経て決定することができる。

【0 0 4 6】

実施の形態の翻訳システムは、ユーザ支援装置に組み込むことができる。その装置は例えば、ユーザからの質問に応答するエージェントをもち、ユーザの発話はそのエージェントの処理可能な言語でない場合、実施の形態による翻訳プロセスを間挿して対応することができる。逆に、そのエージェントによるユーザへの応答発話集もいろいろな言語で作成しておくことで、ユーザのさまざまな母国語に対応できる。エージェントの発話を多言語対応にしておいても、エージェントの動作ファイル、画像ファイル等、発話以外のデータは共用できるため、言語数の拡張はさして困難な作業ではない。

【0 0 4 7】

実施の形態では、異なる言語間の翻訳を採り上げたが、本発明は当然ながら同一言語内の方言、古語、世代間で異なる話し方などについても適用できる。

【0 0 4 8】

本発明の用途としてさらに、異なる言語間で行われる電話における会話、会議の発言などをリアルタイムで翻訳するサービスへの展開が可能である。

【0 0 4 9】

【発明の効果】

本発明によれば、電子的な翻訳技術の利便性、性能の向上が比較的容易になる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 実施の形態 1、2 に係る翻訳システムを含むネットワークシステ

ムの全体構成図である。

【図 2】 実施の形態 1 に係る第 1 のブロックであるエントランスサーバの構成図である。

【図 3】 エントランスサーバに内蔵されるユーザ発話集の構成図である。

【図 4】 実施の形態 1、2 に係る第 2 のブロックである翻訳サーバの構成図である。

【図 5】 翻訳サービスに内蔵される辞書ファイルの構成図である。

【図 6】 実施の形態 1 による翻訳の流れの前半を示す図である。

【図 7】 実施の形態 1 による翻訳の流れの後半を示す図である。

【図 8】 実施の形態 1 による翻訳手順を示すフローチャートである。

【図 9】 実施の形態 2 に係るエントランスサーバの構成図である。

【図 10】 実施の形態 2 による多国籍チャットの日本語版画面を示す図である。

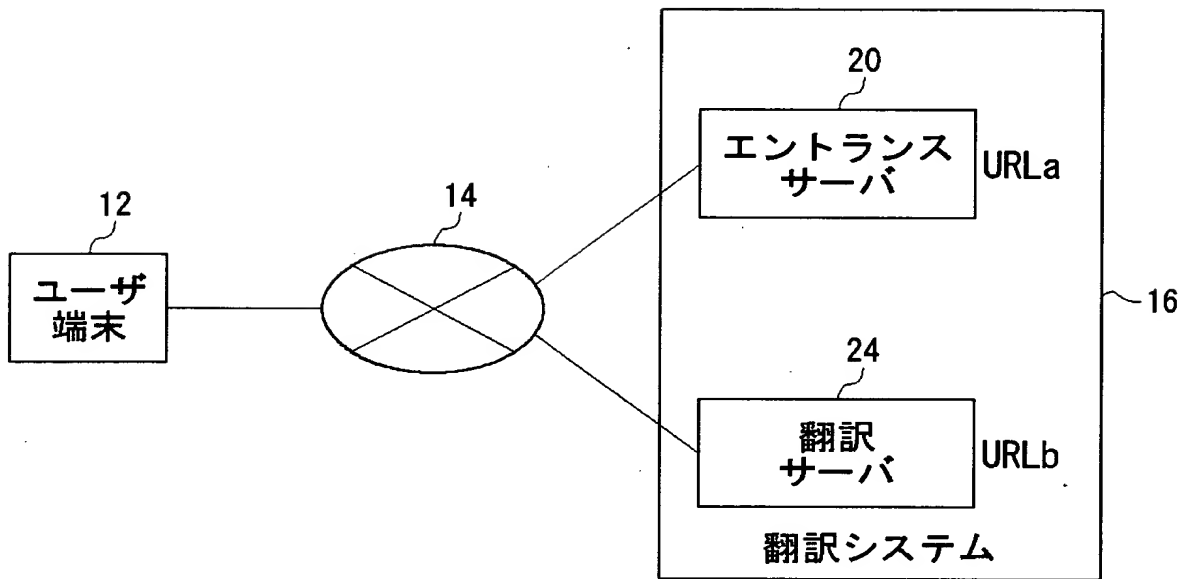
【図 11】 実施の形態 2 による多国籍チャットの英語版画面を示す図である。

【符号の説明】

12 ユーザ端末、 16 翻訳システム、 20 エントランスサーバ、
24 翻訳サーバ、 32 発話取得部、 34 発話検索部、 38 ユーザ
発話集、 42 通知部、 44 目的言語設定部、 62 レコード取得部、
64 対応表記検索部、 66 辞書ファイル、 68 整形部、 102
チャット機能ブロック、 104 整形部、 106 母国語特定部。

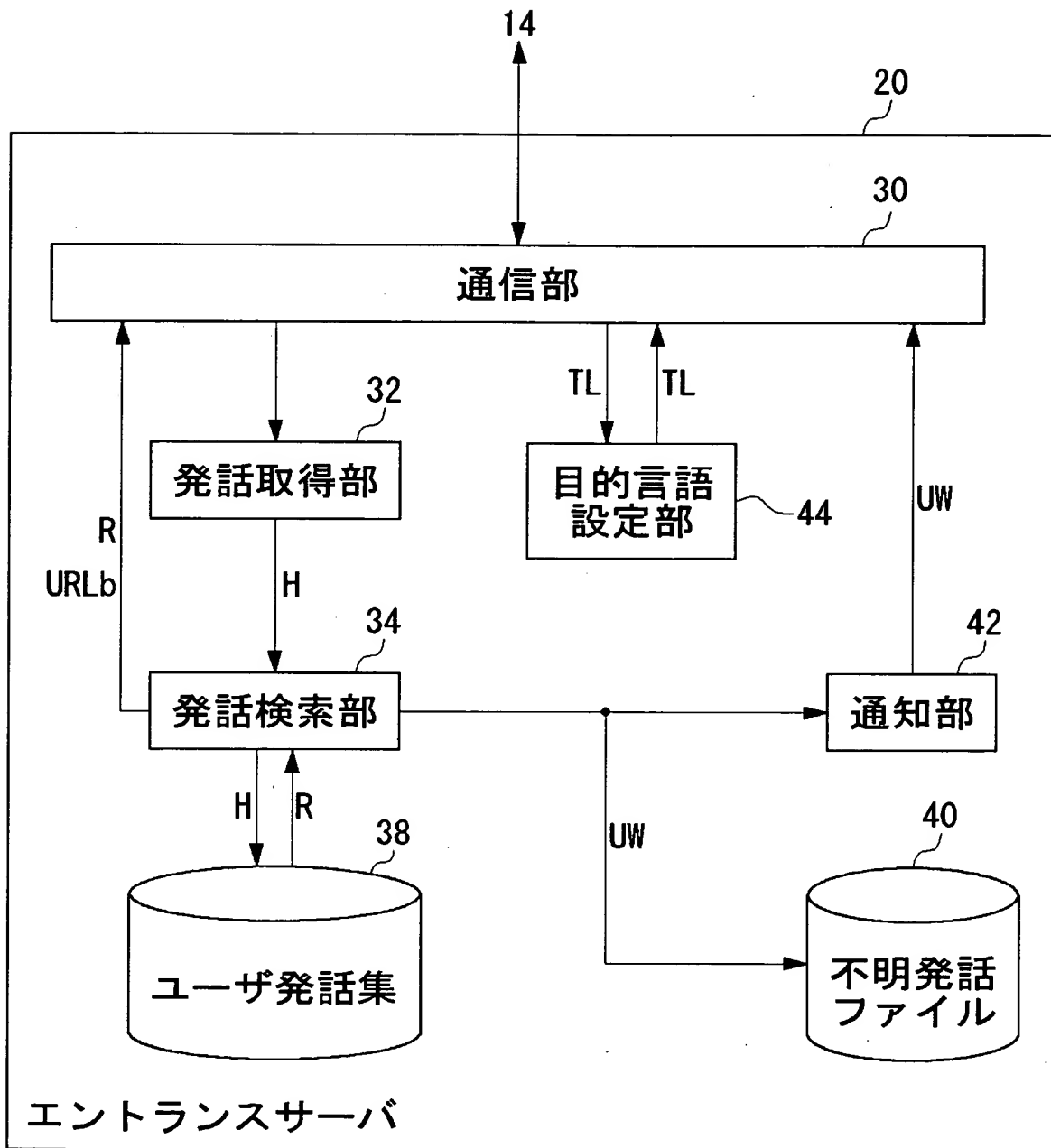
【書類名】 図面

【図 1】



10

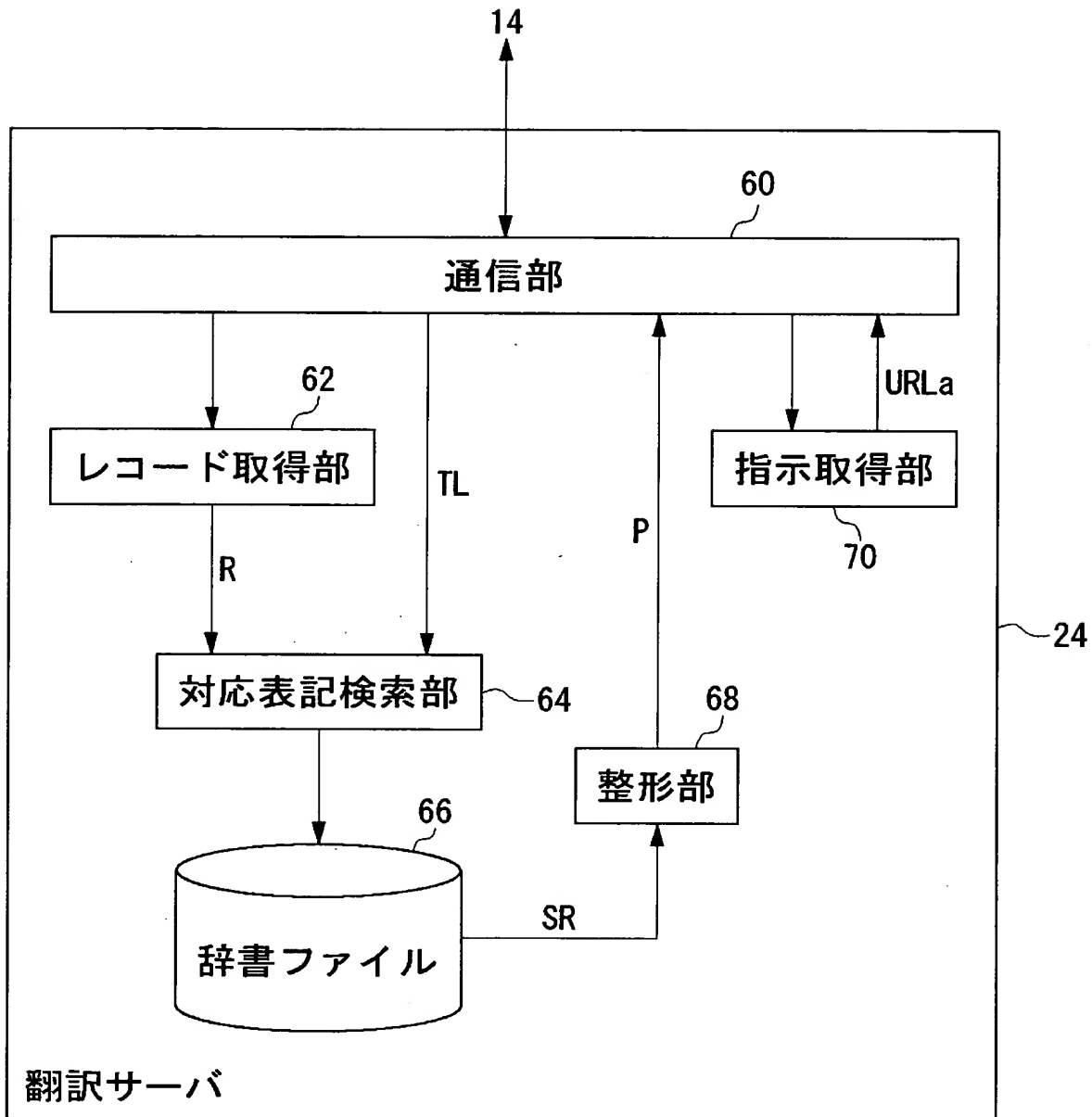
【図 2】



【図3】

50 第1文字	52 ユーザ発話	54 レコード
あ	あさ	R003
	ありがとう	R112
	⋮	⋮
こ	⋮	⋮
	こんにちは	R045
	⋮	⋮

【図 4】



【図 5】

レコード	英語	仏語	
⋮	⋮	⋮	
R112	① Thank you. (通常) ② Thank you very much. (ていねい) ⋮	① Merçi. (通常) ① Merçi beaucoup. (ていねい) ⋮	
R113	⋮	⋮	

66

【図 6】

⏪

⏩

http://

VIRTUAL TRANSLATOR

☆ 何語へ翻訳いたしますか?

☒ 英語
 ☐ フランス語
 ☐ ドイツ語

☐ 中国語
 ☐ スペイン語
 ...

☆ 翻訳したい文章(単語)を入力してください。

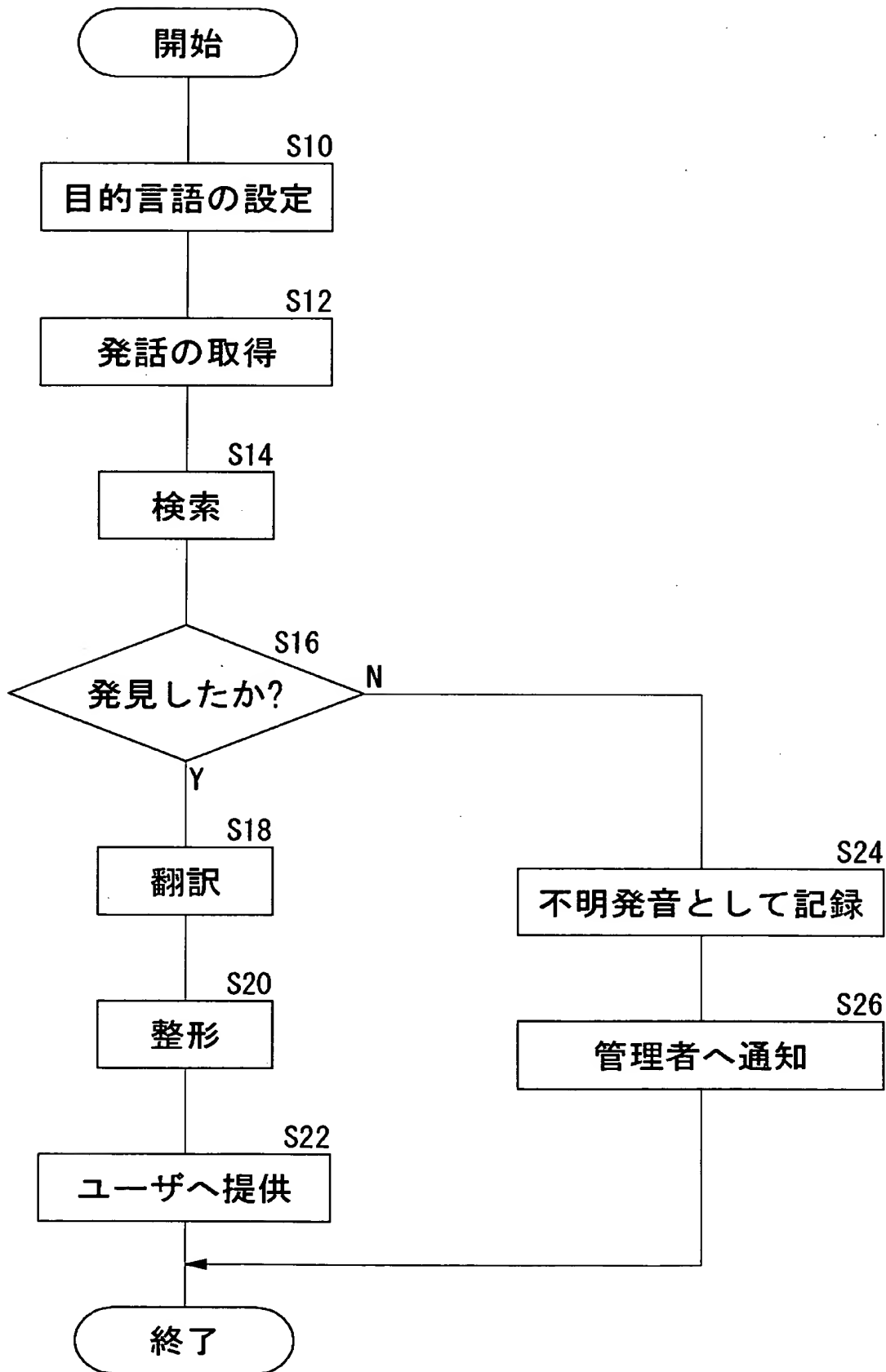
ありがとう

送信

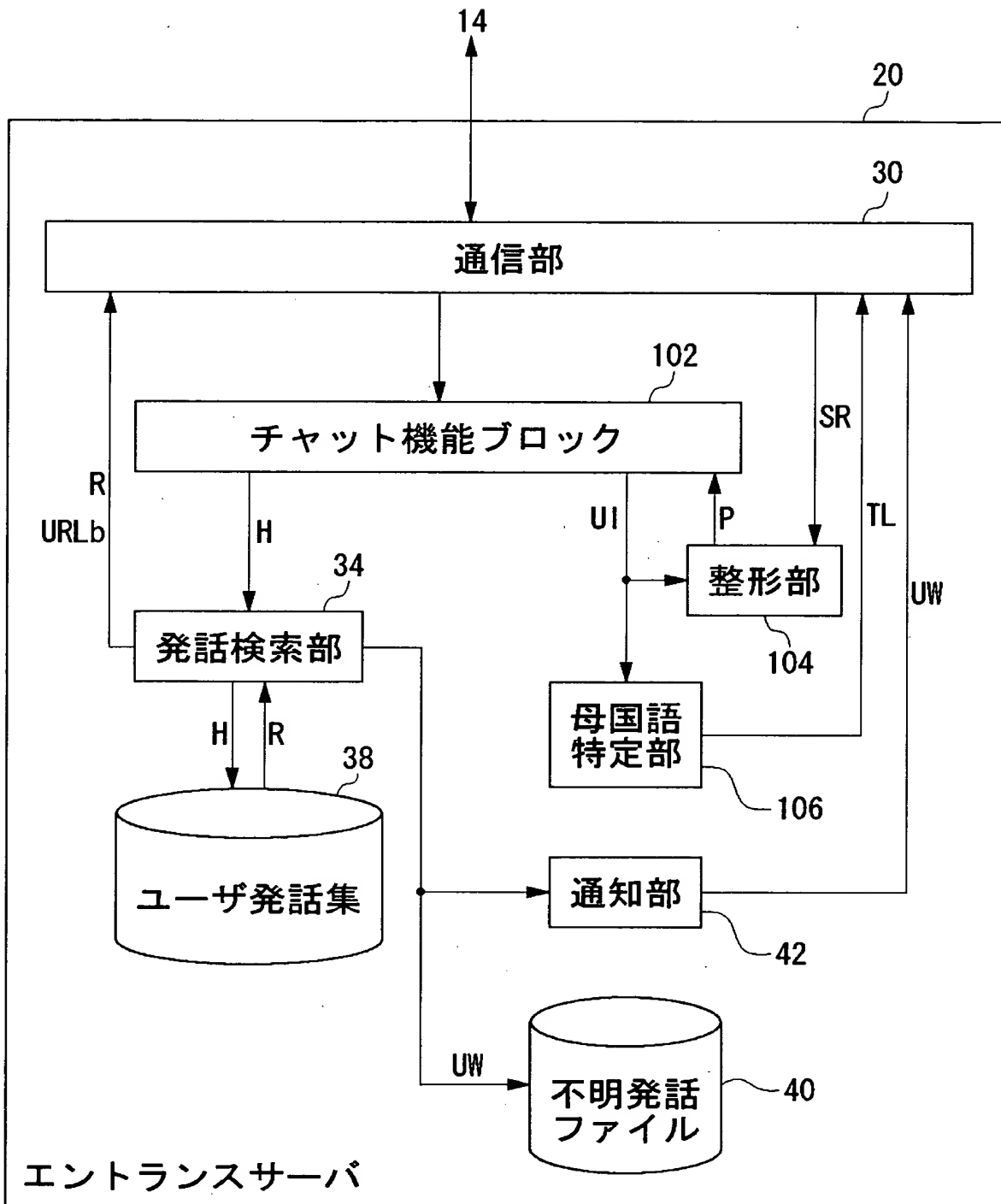
【図 7】

<div style="display: flex; align-items: center;"> ← → <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">http://</div> </div>	
	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 20px;"> VIRTUAL TRANSLATOR </div> <p style="text-align: center;">「ありがとう」 を英語でいうと . . .</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>◎ Thank you. 通常の表現です。</p> <p>◎ Thank you very much. 少していねいな表現です。</p> <p>⋮</p> </div> <div style="font-size: 3em; line-height: 1;">}</div> <div style="text-align: center; vertical-align: middle;">96</div> </div>

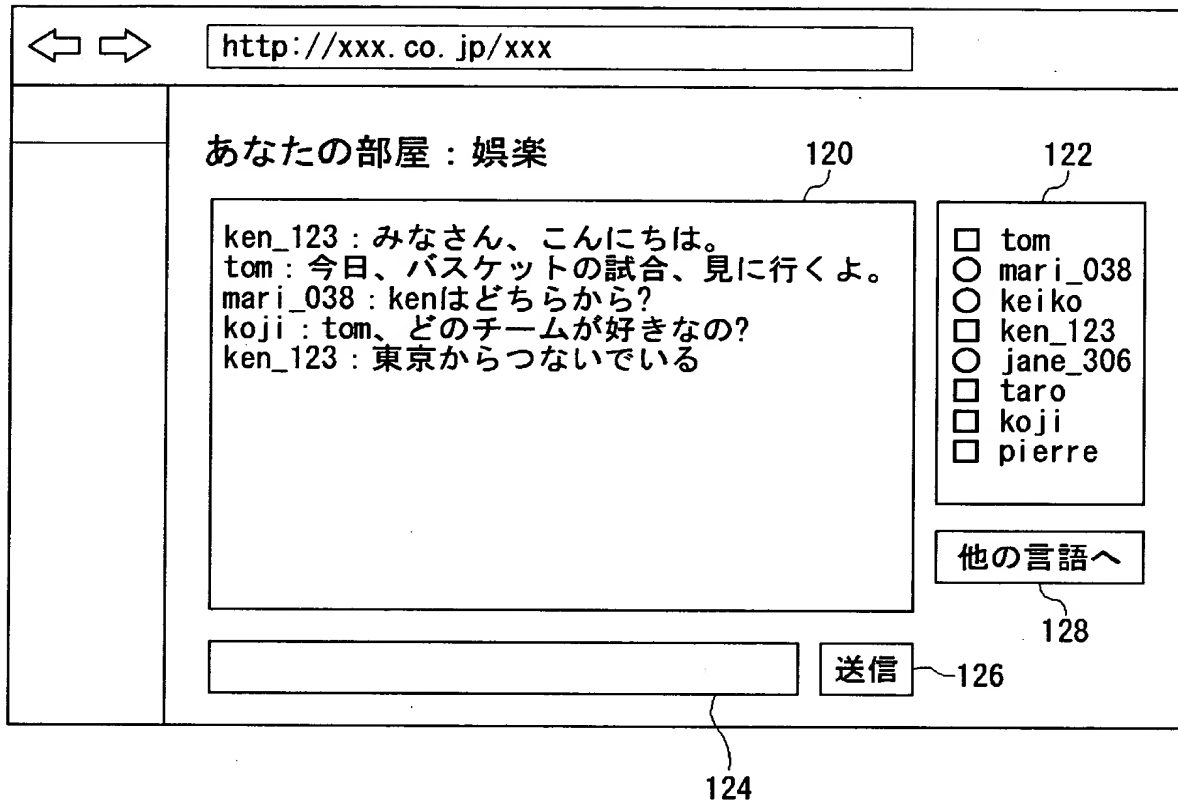
【図 8】



【図9】



【図10】



【図 1 1】

← → http://xxx.com/xxx

Your Room : Entertainment

120

ken_123 : Hallo, everyone.
 tom : I go see basketball today.
 mari_038 : From where, Ken ?
 koji : Which team is your favorite, tom ?
 ken_123 : Connecting from Tokyo.

122

☐ tom
☐ mari_038
☐ keiko
☐ ken_123
☐ jane_306
☐ taro
☐ koji
☐ pierre

OTHER LANGUAGES

128

124

Submit 126

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 現在の電子辞書や翻訳ソフトは、その目的から当然ではあるが、真の意味でのコミュニケーションツールにはなっていない。

【解決手段】 エントランスサーバ 2 0 はユーザの発話をユーザ発話集に照らして特定する。翻訳サーバ 2 4 はその特定された発話を辞書ファイルに照らして他言語による対応表記を得る。エントランスサーバ 2 0 と翻訳サーバ 2 4 はネットワークノードとして別個に構成されており、ユーザ発話の特定と翻訳の作業を分散処理で実施する。翻訳システム 1 6 はいろいろなネットワークサービスの中へ組み込むことができる。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001889]

1. 変更年月日 1993年10月20日
[変更理由] 住所変更
住 所 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号
氏 名 三洋電機株式会社